

Dr. Galip Gürel, Istanbul

**Interdisziplinärer Ansatz zu Adhäsivrestaurationen in der Frontzahnregion:  
Ästhetische Ergebnisse und vorhersagbare Behandlungsplanung bei okklusalen Problemen**

Der Einsatz von minimalinvasiven oder nichtinvasiven Methoden bei schwierigen Fällen wie z.B.

- Gummy Smile
- Diasthema, lückiges Gebiss
- Small teeth, Engstände
- tetrazyklin Verfärbungen

erfordert genaue Planung und evtl. interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Die Misserfolge von Veneers liegen über 15 Jahre bei 7%  
Ursache für Misserfolge:

- 67 % Fraktur
- 22% Leacage
- 11% Debonding

Eine Studie aus seiner eigenen Praxis hat gezeigt, dass Probleme auf ein Minimum reduziert werden können, wenn die Präparation nur im Schmelz zum Liegen kommt.

Biologische Misserfolge verhindern:

Bei der Präparation darf die biologische Breite (3mm) nicht verletzt werden. Kois+ Vacek et al. definieren die biologische Breite bis zu 5mm.

→ wichtig, welcher Biotyp liegt vor.

Bei einer Kronenverlängerung muss der Knochen 3mm vom Gingivalsaum entfernt sein, approximal 5mm von der Papillenspitze.

Präparationsgrenze soll 0,5 mm von Sulkusspitze entfernt liegen, vor der Präparation Faden legen

Cave: wenn Faden ganz in den Sulkus gelegt wird liegt Präparationsgrenze zu tief da zu viel Gewebe verdrängt wird. Evtl. Präparationsgrenze zuvor anzeichnen.

Strukturelle Probleme bedenken:

Flexibilität der Zähne; Kraiss et al 1969 → Zähne bewegen sich kaum.

Komplikationen:

Bei Klasse III Kavität biegen sich Zähne mehr.

Wenn mehr als 2/3 labiale Schmelzmantel wegpräpariert sind, ist die Verbiegung bis zu 200% erhöht.

- Keramik verbiegt sich nicht, Stress im Klebeverbund führt zu Verlust von Klebeverbund.
- Microleacage: wenn zu tief präpariert wird, > als 20% Dentinfreilegung, Langzeitergebnis schwer vorhersagbar.
- Präparation nur im Schmelz

Präparation von Veneers:

Standardpräparation, wenn Zähne richtig im Zahnbogen stehen.

- 1) Rillenfräser / Tiefenschneider
- 2) Markierung mit Distanzlack, als Stoppmarkierung
- 3) Präparation der Oberfläche und Präparationsränder

Schlüssel zum Erfolg: 3 Winkel des Zahns bedenken, siehe Abb. 1+2

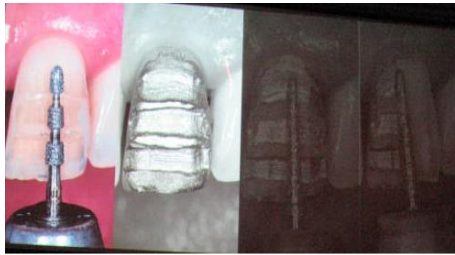


Abb.\_1

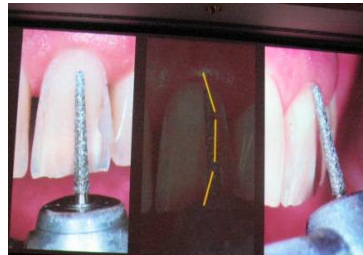


Abb.\_2

Andere Präparationstechnik erforderlich wenn

- 1) lückiges Gebiss
- 2) Engstand
  - 2.1 mäßig
  - 2.2 leicht über einander stehend
  - 2.3 übermäßig → immer mit KFO!

Versuch Technik zu entwickeln- egal wie die Zähne stehen und von Behandler unabhängig:

Entwicklung von **APT: Ästhetic, Pre-evolution, Technic. Publiziert 2003 in PPAD**

Planung:

- Distale/mesiale, bukkale /linguale Dimension anschauen
- Okklusionsebene
- Zahnlänge
- Patientenwünsche!!!

APT:

Abformung

Vorläufiges Wax- up für Größenverhältnisse

Geschichtetes Wax- up

Silikonschlüssel, Schiene

Mock-up am Patienten.

Präparation erfolgt durch das Mock up, um zu vermeiden dass zu viel od. zu wenig präpariert wird. Siehe Abb.3



Abb.\_3

- > 20% Dentinfreilegung, Hohlkehlpfäparation pal.
- subgingivale Pfäparation nur bei Lückenschluss, wegen Emergenzprofil od. bei Verfärbungen
- bei Diasthema, Pfäparationsrand weiter nach pal. ziehen, dass Techniker mehr Keramik auftragen kann, damit Ränder zwischen den Veneers nicht zu dünn werden.
- Pfäparation auch mit diamantierten Ultraschallschpitzen, um Nachbarzahn zu schützen.
- Pfäparation muss ganz glatt sein => Abformung wird besser, Passung Veneer auf Zahn wird besser (grober Fissurenbohrer, Rotring, Arkansassteinchen, Polierscheibe).
- 2 Abformungen, einmal mit Faden für Pfäparationsgrenzen, einmal ohne Faden für Weichteilkonturen
- Oberflächenstruktur der Zähne ist so wichtig wie Zahnfarbe, viele kleine wichtige Details, Unterschied zwischen:
  - ⇒ junger Patient: viele Linien, strahlend glänzend, starke Lichtbrechung
  - ⇒ mittleres Alter: nicht so stark ausgeprägt
  - ⇒ höheres Alter keine Oberflächenstrukturen, matt

Patienten wollen Veneers um besser auszusehen, jedoch maximale Verjüngung von 10 Jahren durch Zähne.

Bei schwierigen Fällen, Vorsicht mit APT, z.B.

- Engstand und nach **labial** geneigte Zähne, Einsatz von **APR**:
  - ⇒ **Ästhetic Pre- Recontouring**, Zahn wird zuvor leicht präpariert, damit Silikonschlüssel passt. Siehe Abb.4



Abb.\_4

- Engstand und nach **lingual** geneigte Zähne, Einsatz von APT
  - ⇒ wichtig, Inzisalkante muss von okklusal angeschrägt werden, damit keine „dicke“ Inzisalkante entsteht. Siehe Abb. 5



Abb.\_5

Herstellung der Provisorien: RSVP

APT- Schiene wird auf das koronale 1/3 zurück geschnitten. Schiene wird mit Kunststoff aufgefüllt und gehärtet. Überstände werden sofort versäubert. Restliche 2/3 werden „freihand“ mit Kunststoff geschichtet und ausgearbeitet, ohne Gewebe und Präparationsgrenzen zu berühren.

Neue Konzepte:

Verlängerung von Zähnen bei Kopfbiss od. Engstand ohne zu präparieren.

Platz kann evtl. über eine Bisshebung geschaffen werden, wenn die SZ restauriert werden müssen.

Platzbeschaffung in der Front nur über KFO.

Gingivaniveau ist ausschlaggebend für KFO (horizontal/Intrusion)

- ⇒ wenn gutes Gingivaniveau vorhanden, nur horizontale KFO, keine Intrusion.

Behandlungsschritte bei nichtinvasiver Technik wie APT, nur ohne Präparation.

Wichtig, beim Mock-up Okklusion überprüfen, dann Herstellung von „glove Veneers“

- ⇒ papierdünne Veneers mit einer Schichtstärke von 0,05-0,3 mm, eingesetzt mit Bonding der 4. Generation

Einsetzen der Veneers

- ⇒ beim Einsetzen die Veneers immer von inzisal nach apikal „rollen“, um Blasen zu vermeiden.
- ⇒ 1-2 Sekunden härten, Kunststoffreste werden wie Gel, können dann entfernt werden
- ⇒ **nie** mit Diamant an eingesetzte Veneers, Politur geht verloren, Plaqueakkumulation.
- ⇒ nach Eingliederung leicht zubeißen lassen um Zentrikkontakte zu prüfen, wenn alle Zähne Kontakt haben, Bewegungen machen lassen (Laterotrusion, Protrusion, Retrusion)
- ⇒ mit andersfarbiger Folie zubeißen lassen um Zentrikstopps und Exkursionsbewegungen zu unterscheiden. Exkursionskontakte ab distal 3er entfernen, da Störkontakte.

Funktion

Normalpatient vs. Angstpatient => Abnutzung durch Karies/Abrasion.

Keine Gefahr einer Behandlung bei:

- ⇒ akzeptabler Funktion
- ⇒ eingeschränktem Kaumuster
- ⇒ okklusaler Dysfunktionen

Misserfolgsrate steigt von 7% auf 25% bei

- ⇒ **Bruxismus/Knirscher**

## Etiologien

Attrition, Erosion, Abrasion, Abfraktion, Bruxismus, Parafunktion, okkl. Dysfunktion.

⇒ Therapie mit Aufbissschiene und Kontrolle nach einigen Monaten

Muskeln deprogrammieren mit Kois- appliance, mit nur einen Kontakt in der Front, den Patient in Zentrik bringen. Siehe Abb. 6



Abb.\_6

Kontakt in der Front reduzieren und beobachten wo Vorkontakt auftritt. Liegt der Punkt vor den Prämolaren, besteht eine eingeschränkte Okklusalkurve. Liegt der Punkt im distalen Bereich, kann durch Einschleifen ein stabiler Biss bei entspannter Muskulatur hergestellt werden.

Wenn der Patient eine stabile Zentrik hat, kann mit der Restauration der SZ begonnen werden, anschließend FZ mit minimal invasiver Technik, wenn die Frontzahnfunktion unverändert bleibt.

## Interdisziplinäre Zusammenarbeit

### Reihenfolge der Therapie

- 1) KFO
- 2) Parodontologie
- 3) Restaurative

Wichtig ist Kommunikation und einheitliche „Schlüssel“ damit man zum gewünschten Ergebnis kommt.

Oft ergeben unterschiedliche Winkelstellungen der Zähne verschiedene Gingivaverläufe; wenn man es schafft die Zähne in die richtige Position zu stellen ordnet sich der Gingivaverlauf auch an die richtige Stelle.

## Zusammenfassung

Ästhetik ist sehr subjektiv

Wichtig: auf Patientenwünsche eingehen.

Ziel: Zufriedenstellung des Patienten

Fall in verschiedenen Ebenen betrachten

Inzisal-, Weichgewebslinien ausschlaggebend für Ästhetik, müssen bearbeitet werden mit APT oder APR.

Kurse bei Dr. Galip Gürel

- 1- Tages Hospitationen in seiner Praxis in Istanbul
- 2- Tageskurse mit Hands on, max. 20 Pers. in Istanbul
- 2- Wochenendkurse mit eigenen Patienten in Istanbul

Kontakt:

[www.galipgurel.com](http://www.galipgurel.com)

[galipgurel@galipgurel.com](mailto:galipgurel@galipgurel.com)

[dentis@superonline.com](mailto:dentis@superonline.com)